



TITLE:

飽和炭化水素に対する硫酸の作用 (第1報). 硫酸觸媒によるブタンの異 性化

AUTHOR(S):

新宮, 春男; 鳥栖, 恭二; 市川, 克彦

CITATION:

新宮, 春男 ...[et al]. 飽和炭化水素に対する硫酸の作用(第1報). 硫酸觸媒によるブタンの異性化. 化学研究所講演集 1946, 15: 41-42

ISSUE DATE:

1946-11-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/73778>

RIGHT:

実験 番号	糖 化 條 件			浸透液 量(試料 に対し)	試料100g より生成する糖 (濃 度)		糖 化 率	醗 酵 用 糖 液 濃 度	全糖に対 する醗酵 糖の割合	試料100g より生成 する酒精
	硫 酸 濃 度	温 度	時 間		g	%				
I	0.4	130 150	90 40	12	31.87	(1.79)	66.59	3.22	78.22	9.51
II	"	"	"	"	32.83	(1.84)	68.72	3.27	80.28	9.55
III	2.0 0.4	130 150	90 20	"	33.19	(1.85)	69.47	3.29	78.86	9.85
IV	"	"	"	"	31.81	(1.79)	66.60	3.22	74.09	9.06
V	"	"	"	"	31.42	(1.76)	68.79	6.49	70.42	8.67
VI	"	"	"	"	32.21	(1.81)	67.42	6.67	70.55	8.92
VII	0.4	150	20 (40)	"	27.52	(1.54)	57.60	3.51	77.36	8.32
VIII	"	"	"	"	27.88	(1.58)	58.90	3.63	75.48	8.34

即ソンドラも桑條と同様な結果が見られる。試料100部より前者に於ては9部
後者に於ては12部の酒精を得た。

36. 飽和炭化水素に対する硫酸の作 用(第1報)

硫酸觸媒によるブタンの異性化

新 宮 春 男, 鳥 栖 恭 二, 市 川 克 彦

無水塩化アルミニウムを触媒とする飽和炭化水素の異性化は近年燃料化学に於て注目せられた新しい有機合成反應の一である。我々はアルキル化反應機構研究に關聯して濃硫酸と無水塩化アルミニウムの作用に根本的類似性のある事を知り、硫酸の飽和炭化水素に対する異性化反應條件を追究し遂にブタンの異性化に対し常圧気相接觸法に於て無水塩化アルミニウムに劣らぬ結果を得るに至った。即ち、例へば

活性炭素を担体とする硫酸(10% SO_3 含有)触媒に対し温度 $110^\circ\sim 120^\circ\text{C}$, 接触時間5~6分にてイソブタン生成率15~20%, 副反応率数%以内の結果が達せられる。而して本方法は、副反応生成物が低級炭化水素(分裂による)を含まず CO_2 , カルボン酸等の分解容易なる化合物である点及び化学工業上取扱困難なる塩化水素の存在を必要としない点に於て、無水塩化アルミニウム触媒に依る在來法に比し格段に優れて居る。また本反應は硫酸に依り分裂又は酸化を伴はずして飽和炭化水素骨格の異性化せる実験例として有機化学上最初のものと云ふことが出来るやう。

37. 多糖類の集成機構に関する研究 (第1報)

甘藷フオスホリラーゼに就て(其一)

井 上 吉 之, 小 野 寺 幸 之 進

グリコーゲン, 澱粉等の分解或は合成に *phosphorylase* が関与する事は *Cori*⁽¹⁾, *Kiessling*⁽²⁾, *Hanes*⁽³⁾⁽⁴⁾ 等によつて報告されてゐるがその機構については猶不明の点も多い。著者等はその点を明かにし各種の多糖類の集成機構に関する知見を得んとする目的を以て第一着手として甘藷中のフオスホリラーゼに就て実験を行った。その第1報として甘藷粗汁液中の該酵素に就て報告する。

甘藷を磨り潰して得た液を遠心分離し上澄液を酵素液として用ひる。汁液10c.c., 可溶性澱粉⁽⁵⁾125mg, 0.5M phosphate (pH 8.0) 3 c.c.に水を加へて25c.c.となし(トルオール1滴を加へる)反應を行ひ、一定時間毎に檢液1c.c.をとつて5c.c.の6% $\text{CCl}_3\cdot\text{COOH}$ 液に加へて除蛋白を行ひ、滲液について無機型及び有機型(エステル型)磷酸の定量を *Allen*⁽⁶⁾の方法に従つて行つた。反應液のpHは6.2~6.6。反應中10c.c.中のPの変化を示せば次の如くである。